TRASMETTITORE DIGITALE
RS-232/RS-485 OPTOISOLATA
OPTOINSULATED RS232/RS485
DIGITAL TRANSMITTER

TA5 Flash

MANUALE OPERATIVO
OPERATING MANUAL
MO.TA5 Flash.500.R3

41010 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel.059 346441 Fax.059 346437
E-mail: aep@aep.it Internet: http://www.aep.it

Dasa-Rägister
EN ISO 9001 (2000)
IQ-1100-01

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Costruttore: **AEP transducers s.r.l.**
Indirizzo: **Via Bottego, 33/A 41010 Cognento MODENA Italia**

DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO:
Nome del prodotto: **TA5 Flash**
Tipo: **TRASMETTITORE DIGITALE**

Opzioni: questa dichiarazione copre tutte le opzioni specificate nel catalogo di vendita.

E' CONFORME ALLE SEGUENTI NORME:

EN 61010-1(2001) EN 61326-1 EN 61326/A1

Il prodotto e' stato provato nella configurazione tipica di installazione descritta nel manuale di istruzioni.
Il prodotto soddisfa i requisiti delle Norme citate, sulla base dei risultati delle prove e delle valutazioni descritte nel Fascicolo Tecnico.

Io sottoscritto dichiaro che il prodotto soddisfa i requisiti delle Direttive 89/336/CEE - 92/31/CEE - 93/68/CEE - 73/23/CEE.

41010 Cognento MODENA 15/09/2004

Lioi Giovanni
Direttore Tecnico

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: ***AEP transducers s.r.l.***
Address: ***Via Bottego, 33/A 41010 Cognento MODENA Italy***

DECLARES THAT THE FOLLOWING PRODUCT :
Product name: ***TA5 Flash***
Type: ***DIGITAL TRANSMITTER***

Options*: this declaration covers all the options specified in the sales catalogue.*

CONFORMS TO THE FOLLOWING NORMS:

EN 61010-1(2001) EN 61326-1 EN 61326/A1

The product has been tested in the typical installation configuration, as described in the instruction manual. Above described product meets the requirements of mentioned Norms, basing on both test results and considerations listed in the technical file.

I declare that the product defined above meets the requirements of the 89/336/CEE - 92/31/CEE - 93/68/CEE - 73/23/CEE Directives.

41010 Cognento MODENA 15/09/2004

Lioi Giovanni
Technical Manager

INDICE GENERALE	***GENERAL INDEX***	**Pag. / *Page***
Targa Identificazione	*Identification Plate*	3
Usi non previsti - Codifica per l'acquisto	*Unauthorized uses - Purchase code*	3
Introduzione	***Introduction***	**4**
Diagramma a blocchi	*Block Diagram*	5
Dati tecnici	*Technical data*	6
Configurazione di default	*Default configuration*	7
Trasporto - Consegna - Posizionamento - Installazione	*Transport - Delivery - Positioning - Installation*	8
Accensione - Spegnimento - Manutenzione - Smaltimento	*Power On – Power Off - Maintenance – Disposal*	9
Comunicazione Seriale	***Serial Communication***	**10**
- Potocollo di comunicazione	*- Communication protocol*	10
- Comandi con Password	*- Commands with Password*	10
- Comandi senza Password	*- Commands without Password*	12
- Comandi di sola lettura	*- Reading commands only*	14
Collegamenti	***Connections***	**16**
- Alimentazione	*- Feeding*	16
- Seriale	*- Serial*	17
- Celle di carico a 4 fili	*- 4 wires load cells*	18
- Celle di carico a 6 fili	*- 6 wires load cells*	19
Selezione tipo di Seriale (RS-232/RS-485)	***Serial type selection (RS-232/RS-485)***	**20**
Dimensioni	***Dimensions***	**21**
Ricerca guasti - Messaggi errore	*Troubleshooting - Error messages*	22

TARGA DI IDENTIFICAZIONE	***IDENTIFICATION PLATE***

AEP transducers
MODENA ITALY www.aep.it

Type: TA5F **Full Scale:**
Input: **Output:**
Power supply:
Date: **S/N**

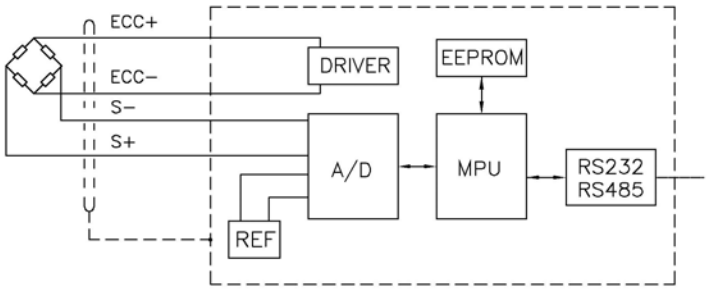
USI NON PREVISTI		***UNAUTHORIZED USES***	
⚠	Ambienti con atmosfera esplosiva. Ambienti con gas infiammabili o corrosivi.	⚠	*Environments with explosive atmosphere.* *Environments with inflammable or corrosive gas.*

CODIFICA PER L'ACQUISTO		***PURCHASE CODE***	
Codice	**Descrizione**	***Code***	***Description***
ETA5IXD24S/ETA5Flash	Versione Base	***ETA5IXD24S/ETA5Flash***	*Basic version*
ETA5DIXD24S/ETA5Flash	Versione barra DIN	***ETA5DIXD24S/ETA5Flash***	*DIN bar version*

INTRODUZIONE	***INTRODUCTION***
Il Trasmettitore Digitale TA5 Flash è uno strumento progettato per il trattamento di segnali provenienti da Strain Gauge a ponte intero; elabora il segnale e lo trasmette in seriale RS-232C o RS-485 Multipoint. La tecnologia a Microcontrollore, il campionamento del segnale ad alta risoluzione ed alta velocità, il funzionamento raziometrico, le dimensioni compatte, fanno del TA5 Flash uno strumento versatile per risolvere problemi di pesatura nel campo delle automazioni industriali, per esempio: semplificazione dei cablaggi in caso di più bilance collegate, nessun modulo analogico sulla stazione di controllo, immunità ai disturbi della trasmissione; la sezione di rilevamento ed elaborazione è separata dalla sezione di trasmissione. Lo strumento ha una risoluzione di +200000 divisioni, una accuratezza di ±0.02%, una velocità di conversione massima di 300Hz; l'utente può modificare la calibrazione originale modificando il Fondo Scala a piacere. Il TA5 Flash dispone di un numero di identificazione che lo rende idoneo a lavorare in rete con altri strumenti in collegamento RS-485; dispone di comandi per programmare i parametri interni (Tara, Fondo Scala, Risoluzione, Decimal Point, Filtri, …); i principali comandi di configurazione sono protetti da un comando di PassWord. Lo strumento può trasmettere il dato campionato su richiesta della stazione di controllo oppure trasmettere ciclicamente il dato alla stazione di controllo (funzione abilitabile/disabilitabile via seriale).	*TA5 Flash digital transmitter is a instrument designed for the treatment of signals coming from full bridge strain gauges, it processes the signal and transmit it through a RS-232C or RS-485 multipoint serial way.* *The microcontroller technology, the high resolution and high speed signal sampling, the ratiometric functioning, the reduced dimensions make the TA5 Flash a versatile instrument for solving weighing problems in the field of industrial automation, for example, simplyfing of warings in case of several connected sales, no analog modules on the control station, immunity to the transmission noises and finally the survey and processing section is separate from the transmission section.* *The instrument has a resolution of +200000 divisions, a ±0.02% accuracy, a max. conversion speed of 300Hz, the operator can modify the default calibration by changing the full scale whichever he likes.* *The TA5 Flash has at its disposal an identification number which makes it useful to work in a network with other instruments through the RS-485connection; it has commands to program the internal parameters (Tare, Full Scale, Resolution, Decimal Point, Filters,…); the main settingcommands are protected by password command.* *The instrument can transmit the sampled data on control station request or cyclicly transmit the sampled data to the control station (function can be activated/deactivated throuh the serial).*

I parametri ed i dati di calibrazione sono memorizzati in eeprom. Lo strumento è fornito in due versioni, per montaggio su guida DIN oppure per il fissaggio a parete (IP65); nella versione per guida DIN l'elettronica è a vista nel supporto plastico, deve essere installato in ambiente protetto; nella versione per il fissaggio a parete l'elettronica è alloggiata in un contenitore di alluminio verniciato resistente agli agenti atmosferici, può essere installato all'interno od all'esterno degli edifici, viene fornito con passacavi metallici adatti ad alloggiare cavi di 6mm. Collegando gli schermi dei cavi ai passacavi metallici si garantisce l'immunita EMC.	*Parameters and calibration data are stored in eeprom. The instrument is supplied in two versions, for a mounting on a DIN bar or for being fixed on a wall (IP65); in the DIN version the electronic parts is at sight into the plastic support, it shall be installed in a protected environment; in the version for the fixing on a wall the electronic is housed inside a painted case made of aluminium which is athmospheric agents proof, it can be installed inside or outside buildings, it is supplied complete with metal fairleads suitable to house 6mm cables.* *By connecting the cables shields to the metal fairleads the EMC immunity is ensured.*

DIAGRAMMA A BLOCCHI	***BLOCKS DIAGRAM***



DATI TECNICI	***TECHNICAL DATA***	
CAMPO DI MISURA	*MEASUREMENT RANGE*	Standard 2mV (1mV ÷ 3mV)
RISOLUZIONE MASSIMA in COMPRESSIONE	*COMPRESSION MAXIM RESOLUTION*	+200000 div
RISOLUZIONE MASSIMA in TRAZIONE	*TENSION MAXIM RESOLUTION*	about -10% F.S.
INTERFACCIA SERIALE BAUD-RATE	*BAUD-RATE SERIAL INTERFACE*	4800,9600,19200,38400,115200
PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE	*COMMUNICATION PROTOCOL*	Baud, N, 8, 1
CELLE DI CARICO COLLEGABILI	*CONNECTABLE LOAD CELLS*	4/8 from 350/700Ω
ECCITAZIONE DEL PONTE	*BRIDGE EXCITATION*	5Vdc (±3%)
VELOCITA' DI CAMPIONAMENTO (filtro 0)	*SAMPLING SPEED (filter 0)*	Max 300Hz (3.3mS)
CLASSE DI PRECISIONE	*ACCURACY CLASS*	≤± 0.02%
ERRORE DI LINEARITA'	*LINEARITY ERROR*	≤± 0.02%
TEMPERATURA LAVORO NOMINALE	*NOMINAL TEMPERATURE*	0... +50°C
TEMPERATURA LAVORO MASSIMA	*MAX WORKING TEMPERATURE*	0... +70°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	*STORAGE TEMPERATURE*	-20... +85°C
FUNZIONE DI ZERO	*ZERO FUNCTION*	100%
RISOLUZIONE PROGRAMMABILE	*PROGRAMMABLE RESOLUTION*	1 2 5 10 20 50 100
FILTRI PROGRAMMABILI	*PROGRAMMABLE FILTERS*	8
ALIMENTAZIONE	*POWER SUPPLY*	11÷26Vdc
POTENZA	*POWER*	4W max
FUSIBILE DI PROTEZIONE ESTERNO	*EXTERNAL PROTECTION FUSE*	315mA Fast 250V
GRADO DI PROTEZIONE	*PROTECTION CLASS*	IP65 (EN 60529)
DIMENSIONI (AxLxP) mm	*DIMENSIONS (HxLxD)*	80x125x58
PESO	*WEIGHT*	~ 0.6 kg

LUNGHEZZA NOMINALE CAVO ALIMENTAZIONE	*FEEDING CABLE NOMINAL LENGHT*	30m
LUNGHEZZA NOMINALE CAVO SERIALE RS-232	*RS-232 SERIAL CABLE NOMINAL LENGHT*	20m
LUNGHEZZA NOMINALE CAVO SERIALE RS-485	*RS-485 SERIAL CABLE NOMINAL LENGHT*	1000m
STRUMENTI COLLEGABILI IN RETE RS-485	*INSTRUMENTS CONNECTABLE TO A RS-485 NET*	max 32
STABILITA' TERMICA	*THERMAL STABILITY*	Dopo 10 minuti dall'accensione *After 10 minutes to power on*
OPZIONI	***OPTIONS***	
CONTENITORE DA BARRA DIN	*CASE FOR DIN BAR*	35mm DIN bar
DIMENSIONI (HxLxP)	*DIMENSIONS (HxLxD)*	82x144x60 mm
PESO	*WEIGHT*	~ 0.2 kg

CONFIGURAZIONE DI DEFAULT		***DEFAULT CONFIGURATION***	
FONDO SCALA	+200000	*FULL SCALE*	+200000
SENSIBILITA' INGRESSO	2000 (2.000mV)	*INPUT SENSIBILITY*	2000 (2.000mV)
FILTRO	6	*FILTER*	6
RISOLUZIONE	1	*RESOLUTION*	1
PUNTO DECIMALE	No	*DECIMAL POINT*	No
BAUD-RATE SERIALE	9600	*SERIAL BAUD-RATE*	9600
NUMERO DI IDENTIFICAZIONE	00	*IDENTIFICATION NUMBER*	00

TRASPORTO	***TRANSPORT***
La componentistica é elettronica. In caso di trasporto imballare adeguatamente lo strumento. Attenzione ai forti urti e all'umidità.	*This is an instrument made of electric components.* *In case of transport pack it carefully, pay attention to both shocks and umidity.*
CONSEGNA	***DELIVERY***
Lo strumento viene collaudato in ogni particolare, configurato e calibrato, per la configurazione di default (vedi pagina 7).	*Instrument is tested in any of its parts then configurated and calibrated according to default configuration (see page 7).*
POSIZIONAMENTO	***POSITIONING***
Lo strumento va fissato a parete o su guida DIN; non è da tavolo. Posizionare in luogo appropriato secondo la versione: • non direttamente esposto agli agenti atmosferici (versione IP65) • in luogo protetto dagli agenti atmosferici (versione a guida DIN) .	*Instrument shall be either fixed on a wall or a DIN bar; It isn't a desktop instrument. Position it in a suitable place according to the version:* • *not directly exposed to atmospheric agents (IP65 version)* • *in a place protected against atmospheric agents (DIN bar version)*
INSTALLAZIONE	***INSTALLATION***
Questo strumento è stato prodotto in conformità alle norme E.M.C. secondo la **Direttiva 89/336/CEE** (e successive modificazioni). Affinché esse siano rispettate è necessario eseguire i collegamenti elettrici secondo quanto indicato nel presente manuale. Per una corretta e rapida installazione procedere secondo questo ordine: • Collegare le celle di carico allo strumento (pag. 18/19). • Collegare l'uscita seriale (pag.17). • Collegare l'alimentazione (pag.16).	*This indicator has been produced in conformity to the norms E.M.C. according to the **Directive 89/336/CEE** (and following changes).* *To respect them it's necessary to perform the electric connections according to what indicated in this manual.* *In order to execute a correct and fast installation, proceed as follows:* • *Connect the load cells to the instrument (page 18/19).* • *Connect the serial output (page 17).* • *Connect the feeding (page 16).*
⚠ **L'installazione deve essere eseguita da personale istruito.**	⚠ ***Installation shall be done by authorized personnel only.***

ACCENSIONE	***POWER ON***
Collegare i cavi di alimentazione alla morsettiera rispettando le indicazioni riportate a pagina 16. Alimentare lo strumento. ⚠ **L'accensione deve essere fatta da personale istruito.** **Per una migliore accuratezza della misura si consiglia di attendere circa 15 minuti affinchè lo strumento raggiunga la stabilità termica.**	*Connect the feeding cables to the terminal board by respecting the instructions listed at page 16. Feed the instrument.* ⚠ ***Power-on shall be done by authorized personnel only.*** ***For a better measurement accuracy it is advisable to let the instrument reach the thermal stability.*** ***Let it be fed for approx. 15 minutes.***
SPEGNIMENTO	***POWER OFF***
Togliere l'alimentazione allo strumento.	*Cut off the power.*
MANUTENZIONE	***MAINTENANCE***
Lo strumento non richiede manutenzione periodica; occasionalmente, togliere l'alimentazione e controllare il serraggio delle viti della morsettiera e del contenitore in alluminio; rimuovere eventuali depositi di polvere e sporcizia con un getto di aria compressa a bassa pressione.	*Instrument does not require any periodic maintenance; occasinally cut the power off and check the tightening of the termial board screws and of the aluminium case, remove possible deposit of dust and grit with a jet of compressed air at low pressure.*
SMALTIMENTO	***DISPOSAL***
Togliere l'alimentazione allo strumento. Scollegare i cavi; avvolgere in imballo plastico o di cartone. Consegnare a Ditte specializzate nella rottamazione secondo le leggi vigenti nel paese dove lo strumento è commercializzato.	*Cut off the power at the instrument. Disconnect cables; wrap instrument up either in a plastic package or in cardboard box.* *Deliver the instrument to companies specialised in scrapping according to the laws in force in the country where equipment is commercialized.*

PROTOCOLLO SERIALE	***SERIAL PROTOCOL***
Protocollo: **Baud-rate, N, 8, 1** **N**=no parity **8**=data bit **1**=stop bit La comunicazione è in caratteri ASCII, descrizione dei caratteri: **$** = carattere di inizio stringa (**ASCII 36**) <**cr**> = carattere di fine stringa (**ASCII 13**) **ii** = Numero di Identificazione (caratteri numerici **ASCII 48÷57**) **ACK** = risposta al comando riconosciuto (**ASCII 6**) **NAK** = risposta in fase di inizializzazione (**ASCII 21**) **N** = carattere numerico **ASCII 48÷57**	*Protocol:* ***Baud-rate, N, 8, 1*** ***N****=no parity* ***8****=data bit* ***1****=stop bit* *Communicatin is in ASCII chars, chars description:* ***$*** *= start string char (**ASCII 36**)* *<**cr**> = end string char (**ASCII 13**)* ***ii*** *= Identification Number (numeric chars **ASCII 48÷57**)* ***ACK*** *= recognized command answer (**ASCII 6**)* ***NAK*** *= initialization phase answer (**ASCII 21**)* ***N*** *= numeric char **ASCII 48÷57***

COMANDI CON PASSWORD	***PASSWORD COMMANDS***
PASSWORD (PW) Comando di PassWord: **$PWii0007<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Permette l'accesso ai Comandi Protetti. Il comando di PassWord deve essere trasmesso prima del Comando Protetto. **Comandi Protetti:** - Numero Identificazione - Soppressione della Tara - Modifica del Fondo Scala - Ripristino calibrazione di fabbrica - Selezione Baud-Rate - Sensibilità Ingresso	***PASSWORD (PW)*** *PassWord command:* ***$PWii0007<cr>*** *Command Answer:* ***$iiACK<cr>*** *It allows operator to enter protected commands. Password command shall always be transmitted before protected command.* ***Protected commands:*** - *Identification Number* - *Tare suppression* - *Full Scale change* - *Default configuration restoration* - *Baud-rate selection* - *Input Sensibility*

NUMERO DI IDENTIFICAZIONE	***IDENTIFICATION NUMBER***
Comando di Identificazione: **(PW) + $IDiiNN<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Valori impostabili: **NN**=00÷31 Imposta il numero di identificazione dello strumento. Dopo questa impostazione lo strumento risponde solo ai comandi che hanno lo stesso numero di identificazione.	*Identification command:* ***(PW) + $IDiiNN<cr>*** *Command Answer:* ***$iiACK<cr>*** *Selectable values:* ***NN****=00÷31* *Set the instrument identification number. After such setting instrument answers only to commands which have the same identification number.*
SOPPRESSIONE DELLA TARA	***TARE SUPPRESSION***
Comando di Tara: **(PW) + $CZii<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Questo comando sopprime la Tara del sistema (es.: struttura metallica per lo stoccaggio di componenti da dosare).	*Tare command:* ***(PW) + $CZii<cr>*** *Command Answer:* ***$iiACK<cr>*** *This command suppress the system Tare (c.g.: metal structure for the storage of components to be dosed).*
FONDO SCALA	***FULL SCALE***
Comando di Fondo Scala: **(PW) + $CPiiNNNNNN<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Valori impostabili: **NNNNNN**=000050÷200000 Questa comando adatta la calibrazione di fabbrica alla portata del sistema collegato.	*Full Scale command:* ***(PW)+$CPiiNNNNNN<cr>*** *Command Answer:* ***$iiACK<cr>*** *Selectable values:* ***NNNNNN****=000050÷200000* *This command adapts the default calibration to the rate of the system connected.*
RIPRISTINO DELLA CALIBRAZIONE DI FABBRICA	***DEFAULT CALIBRATION RESTORATION***
Comando di Ripristino della calibrazione di fabbrica: **(PW) + $CRii<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Questo comando annulla la Tara, forza il Fondo Scala=200000, la Risoluzione=1, il Decimal Point=0, la Sensibilità=2000.	*Default calibration restoration command:* ***(PW) + $CRii<cr>*** *Command answer:* ***$iiACK<cr>*** *This command deleting the Tare, force the Full Scale=200000, the Resolution=1, the Decimal Point=0, the Sensibility=2000.*

BAUD-RATE	***BAUD-RATE***
Comando di selezione del Baud-rate: **(PW) + $BDiiN<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Valori impostabili (**N**): 0=4800 1=9600 2=19200 3=38400 4=115200 Con **N** = 0, 1, 2, 3, 4 lo strumento imposta il Baud-rate corrispondente.	*Baude-rate selection command:* ***(PW) + $BDiiN<cr>*** *Command answer:* ***$iiACK<cr>*** *Selectable values (**N**): 0=4800 1=9600 2=19200 3=38400 4=115200* *With **N** = 0, 1, 2, 3, 4 instrument selects the corresponding Baud-rate.*
SENSIBILITA' INGRESSO	***INPUT SENSIBILITY***
Comando di selezione della Sensibilità: **(PW) + $SEiiNNNN<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Valori impostabili in micro-volt (uV): **NNNN=1000÷3000** (1mV÷3mV) Valore di default: **NNNN=2000** (equivalente a 2.000mV)	*Sensibility selection command:* ***(PW) + $SEiiNNNN<cr>*** *Command answer:* ***$iiACK<cr>*** *Micro-volt selectable values (uV):* ***NNNN=1000÷3000*** *(1mV÷3mV)* *Default value:* ***NNNN=2000*** *(equivalent to 2.000mV)*

COMANDI SENZA PASSWORD	***COMMANDS WITHOUT PASSWORD***
ZERO ENABLE	***ZERO ENABLE***
Comando di Zero enable: **$ZEii<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Azzera lo strumento. Dopo questo comando il valore calcolato equivale al Peso Netto.	*Zero enable command:* ***$ZEii<cr>*** *Command answer:* ***$iiACK<cr>*** *To reset the instrument. After this command, calculated value is equal to Net Weight.*
ZERO DISABLE	***ZERO DISABLE***
Comando di Zero disable: **$ZDii<cr>** Risposta al comando: **$iiACK<cr>** Disabilita l'azzeramento strumento. Dopo questo comando il valore calcolato equivale al Peso Lordo.	*Zero disable command:* ***$ZDii<cr>*** *Command answer:* ***$iiACK<cr>*** *To disable instrument reset. After this command, calculated value is equal to Gross Weight.*

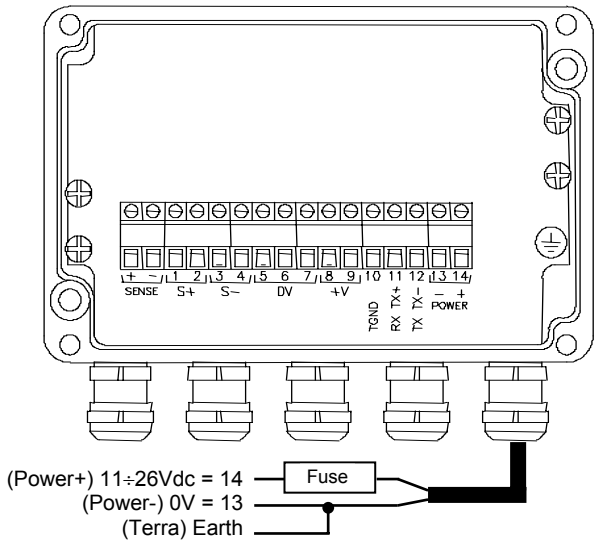
TRASMISSIONE DATI CONTINUA - ABILITAZIONE	***CONTINUOUS DATA TRANSMISSION - ENABLING***
Comando di abilitazione della Tx dati continua: **$TEii<cr>**	*Continuous data transmiss.enabling command:* ***$TEii<cr>***
Risposta al comando: **$iiACK<cr>**	*Command answer:* ***$iiACK<cr>***
Trasmette il dato campionato continuamente; il tempo tra le trasmissioni è dato dal tipo di filtro digitale: 0=6.6mS 1=10mS 2=20mS 3=40mS 4=80mS 5=320mS 6=640mS 7=1280mS 8=2560mS	*To transmit continuously the sample data; time among transmissions depends on digital filter type: 0=6.6mS 1=10mS 2=20mS 3=40mS 4=80mS 5=320mS 6=640mS 7=1280mS 8=2560mS*
Con Baud-rate = 4800 impostare il filtro ≥ 3.	*With Baud-rate = 4800 select the filter ≥ 3.*
Con Baud-rate = 9600 impostare il filtro ≥ 2.	*With Baud-rate = 9600 select the filter ≥ 2.*
Comando non permanente, allo spegnimento si disabilita.	*Non permanent command, at instrument switching off it is disabled.*
TRASMISSIONE DATI CONTINUA - DISABILITAZIONE	***CONTINUOUS DATA TRANSMISSION* - DISABLING**
Comando disabilitaz. Tx dati continua: **$TDii<cr>**	*Continuous data transmiss.disabling command:* **$TDii<cr>**
Risposta al comando: **$iiACK<cr>**	*Command answer:* **$iiACK<cr>**
Disabilita la trasmissione continua del dato campionato.	*To disable the continuous sample data transmission.*
DECIMAL POINT	***DECIMAL POINT***
Comando di selezione del Decimal Point: **$DPiiN<cr>**	*Decimal Point selection command:* ***$DPiiN<cr>***
Risposta al comando: **$iiACK<cr>**	*Command answer:* ***$iiACK<cr>***
Valori impostabili: **N**=0÷5	*Selectable values:* ***N****=0÷5*
Inserisce il Decima Point nel valore trasmesso.	*To insert the Decimal Point in the transmitted value.*
RISOLUZIONE	***RESOLUTION***
Comando di selezione della Risoluzione: **$RDiiNNN<cr>**	*Resolution selection command:* ***$RDiiNNN<cr>***
Risposta al comando: **$iiACK<cr>**	*Command answer:* ***$iiACK<cr>***
Valori impostabili: **NNN**=001, 002, 005, 010, 020, 050, 100	*Selectable values:* ***NNN****=001, 002, 005, 010, 020, 050, 100*
Seleziona la risoluzione del valore trasmesso.	*To select the resolution of transmitted value.*

FILTRO DIGITALE	***DIGITAL FILTER***
Comando di selezione del Filtro Digitale: **$FDiiN<cr>**	*Digital Filter selection command:* ***$FDiiN<cr>***
Risposta al comando: **$iiACK<cr>**	*Command answer:* ***$iiACK<cr>***
Valori impostabili: **N**=0÷8	*Selectable values:* ***N****=0÷8*
Seleziona il filtro (frequenza conversione): 0=300Hz 1=200Hz 2=100Hz 3=50Hz 4=25Hz 5=6.25Hz 6=1.56Hz 7=0.78Hz 8=0.39Hz	*Select filter (conversion frequency): 0=300Hz 1=200Hz 2=100Hz 3=50Hz 4=25Hz 5=6.25Hz 6=1.56Hz 7=0.78Hz 8=0.39Hz*

COMANDI DI SOLA LETTURA	***ONLY READING COMMANDS***
Per leggere un Comando Protetto non è necessaria la PassWord.	*To read a protected command, password is unnecessary.*
LETTURA del DATO CAMPIONATO	***SAMPLED DATA READING***
Comando di lettura del Dato campionato: **$DAii?<cr>**	*Sample Data reading command:* ***$DAii?<cr>***
Risposta al comando: **$iiSNNNNNNN<cr>**	*Command answer:* ***$iiSNNNNNNN<cr>***
S = segno **NNNNNNN** = valore campionato	***S****=sign* ***NNNNNNN****=sampled value*
Se **DP≠0** nel valore campionato viene inserito il Decimal Point (DP).	*If* ***DP≠0*** *in the sampled value it is inserted the Decimal Point.*
NUMERO IDENTIFICAZIONE	***IDENTIFICATION NUMBER***
Comando lettura Numero Identificazione: **$ID?<cr>**	*Identification Number reading command:* ***$ID?<cr>***
Risposta al comando: **$ii<cr>**	*Command answer:* ***$ii<cr>***
Ritorna il numero di Identificazione dello strumento collegato alla porta seriale di cui si ignora l'identità.	*Instrument identification number of the instrument connected to the serial port whose identity is ignored, comes back.*
FILTRO DIGITALE	***DIGITAL FILTER***
Comando lettura Filtro Digitale: **$FDii?<cr>**	*Digital Filter reading command:* ***$FDii?<cr>***
Risposta al comando: **$iiN<cr>**	*Command answer:* ***$iiN<cr>***

DECIMAL POINT Comando lettura Decimal Point: **$DPii?<cr>** Risposta al comando: **$iiN<cr>**	***DECIMAL POINT*** *Decimal Point reading command:* ***$DPii?<cr>*** *Command Answer:* ***$iiN<cr>***
BAUD-RATE Comando lettura Baud-rate: **$BDii?<cr>** Risposta al comando: **$iiN<cr>**	***BAUD-RATE*** *Baud-rate reading command:* ***$BDii?<cr>*** *Command answer:* ***$iiN<cr>***
RISOLUZIONE Comando lettura Risoluzione: **$RDii?<cr>** Risposta al comando: **$iiNNN<cr>**	***RESOLUTION*** *Resolution reading command:* **$RDii?<cr>** *Command answer:* **$iiNNN<cr>**
FONDO SCALA Comando lettura Peso Campione: **$CPii?<cr>** Risposta al comando: **$iiNNNNNN<cr>**	***FULL SCALE*** *Sample weight reading command:* ***$CPii?<cr>*** *Command answer:* ***$iiNNNNNN<cr>***
SENSIBILITA' INGRESSO Comando lettura Sensibilità: **$SEii?<cr>** Risposta al comando: **$iiNNNN<cr>**	***INPUT SENSIBILITY*** *Sensibility reading command:* **$SEii?<cr>** *Command answer:* **$iiNNNN<cr>**
VERSIONE STRUMENTO Comando lettura Tipo : **$TYii?<cr>** Risposta al comando : **$iiTA5FUx.x<cr>** (Unipolare) Il numero **x.x** è la versione del Software.	***INSTRUMENT VERSION*** *Reading command type:* ***$TYii?<cr>*** *Command answer (Unipolar):* ***$iiTA5FUx.x<cr>*** ***x.x.*** *number is the Software version.*

COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE - *FEEDING CONNECTION*



⚠ Attenzione

1) Per garantire le prescrizioni di sicurezza l'ingresso di alimentazione **deve** essere protetto con un fusibile **tipo F da 315mA 250V**; il **terminale 13** (Power-) **deve essere collegato a terra**.
2) Le normative sulla sicurezza elettrica relative ad apparecchiature collegate permanentemente all'alimentazione richiedono:

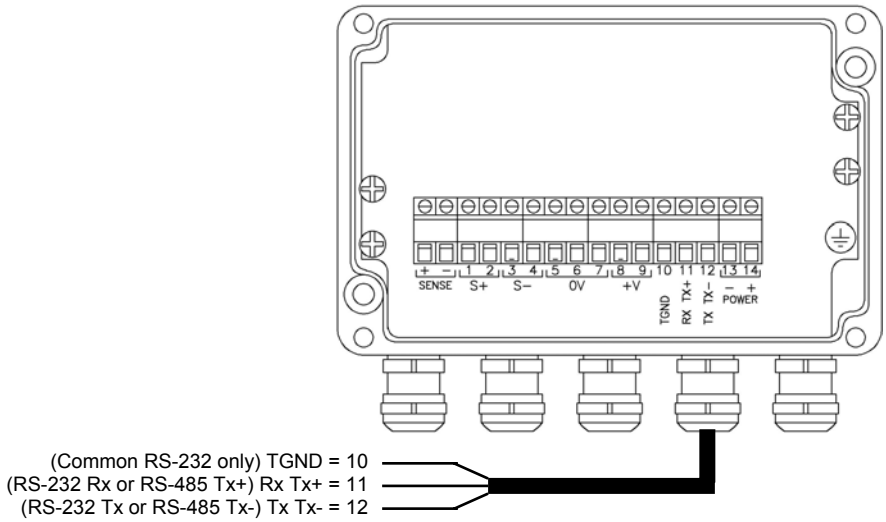
– Un interruttore o disgiuntore deve essere incorporato nell'impianto elettrico dell'edificio, deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile dall'operatore. Deve essere marcato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio.

⚠ Warning

1) *To ensure the safety rules, the feeding input **must be** protected with a **F type 315mA 250V fuse**; the **13 terminal** (Power-) **must be connected to earth**.*
2) *The electric safety norms referred to the appliances permanently connected to the feeding require:*

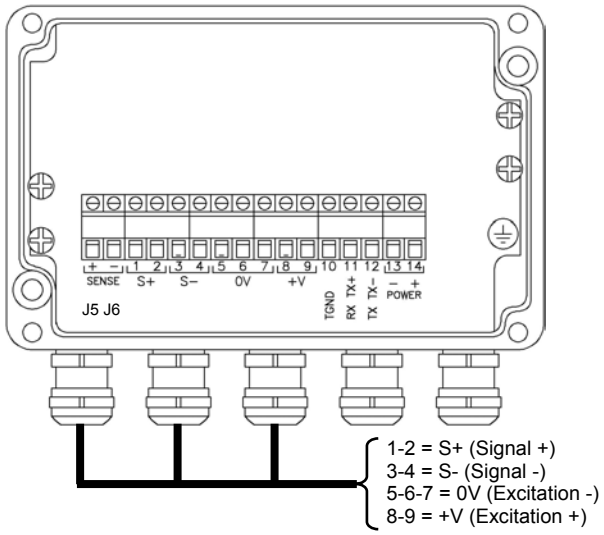
– *A switch or disjunctor which shall be incorporated in the building electric plant, it must be placed close to the appliance and be easily reachable by the operator. Such switch or disjunctor shall be marked as the interruption device of the appliance.*

COLLEGAMENTO SERIALE - *SERIAL CONNECTION*

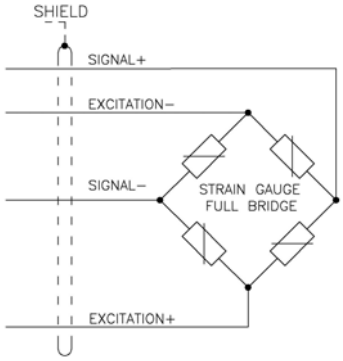


(Common RS-232 only) TGND = 10
(RS-232 Rx or RS-485 Tx+) Rx Tx+ = 11
(RS-232 Tx or RS-485 Tx-) Tx Tx- = 12

COLLEGAMENTO CELLA DI CARICO A 4 FILI	***4 WIRES LOAD CELL CONNECTION***



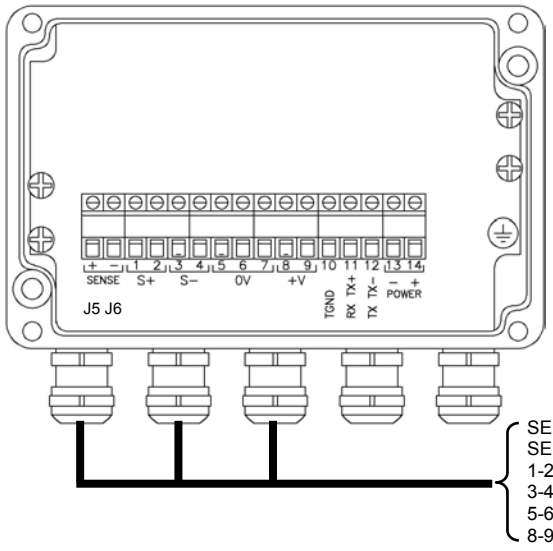
1-2 = S+ (Signal +)
3-4 = S- (Signal -)
5-6-7 = 0V (Excitation -)
8-9 = +V (Excitation +)



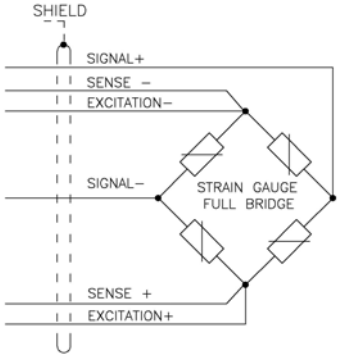
Note:
1) I jumper J5 e J6 devono essere chiusi.
2) Collegare le celle di carico con cavo schermato e collegare gli schermi (Shield) ai passacavi metallici.

Notes:
1) *The jumpers J5 and J6 must be closed.*
2) *We recommend to use shielded cable to connect the load cells and to connect the shields to the metal fairleads.*

COLLEGAMENTO CELLA DI CARICO A 6 FILI	***6 WIRES LOAD CELL CONNECTION***



SENSE+ (J5=Open)
SENSE- (J6=Open)
1-2 = S+ (Signal +)
3-4 = S- (Signal -)
5-6-7 = 0V (Excitation -)
8-9 = +V (Excitation +)



Note:
1) I jumper J5 e J6 devono essere aperti.
2) Collegare le celle di carico con cavo schermato e collegare gli schermi (Shield) ai passacavi metallici.

Notes:
1) *The jumpers J5 and J6 must be opened.*
2) *We recommend to use shielded cable to connect the load cells and to connect the shields to the metal fairleads.*

SELEZIONE TIPO DI COMUNICAZIONE SERIALE	*SERIAL COMMUNICATION SELECTION TYPE*
Selezione della RS-232C (fig.1): 1=2=OFF 3=4=ON Selezione della RS-485 (fig.2): 1=2=ON 3=4=OFF **Non usare la combinazione 1=2=3=4=ON** **Lo strumento ha una sola porta seriale,** si può collegare un PC/PLC alla RS-232 oppure alla RS-485. La connessione è optoisolata, non sono gestiti i segnali hardware di handshake.	*RS-232C selection (pict.1):* *1=2=OFF* *3=4=ON* *RS-485 selection (fig.2):* *1=2=ON* *3=4=OFF* ***Do not use the combination 1=2=3=4=ON*** ***Instrument has a single serial port,*** *a PC/PLC can be connected to RS-232 or to RS-485. The connection is optoinsulated, the hardware handshake signals are not managed.*

fig.1/pict.1 RS-232C

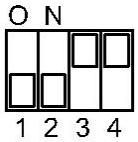
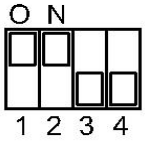
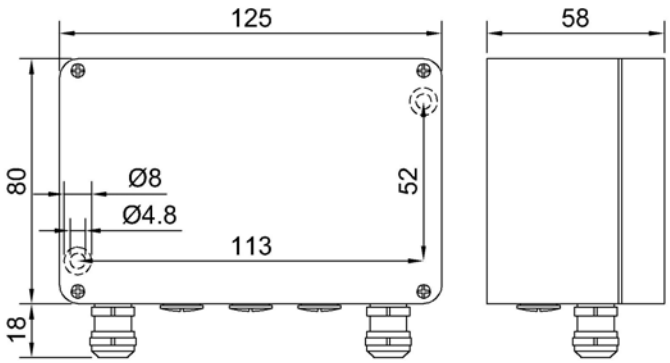


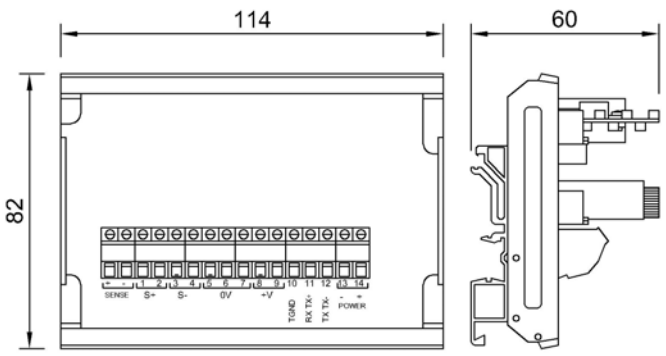
fig.2/pict.2 RS-485



DIMENSIONI (mm) / *DIMENSIONS (mm)*



TA5 - Contenitore Alluminio / *TA5 - Aluminium case*



TA5 - Contenitore guida DIN / *TA5 - DIN bar case*

RICERCA GUASTI	***TROUBLE SHOOTING***
Lo strumento non trasmette il dato: controllare l'alimentazione, controllare il collegamento seriale ed il Baud-rate, se il problema rimane contattare il fornitore.	*Instrument does not transmit the data: check power supply, check serial connection and the baud-rate. If problem remains, contact the supplier.*
MESSAGGI ERRORE	***ERROR MESSAGES***
UPPER - Lo strumento misura un valore superiore al **150%** del Fondo Scala impostato. Portare la misura all'interno del campo prestabilito.	***UPPER -*** *The instrument measures a value higher than **150%** of the Full Scale. Set the measurement within established range.*
ERR 5 - Lo strumento rileva un segnale **positivo** troppo alto oppure l'ingresso analogico in collegamento 6 fili è aperto. Verificare l'efficienza del trasduttore collegato ed i collegamenti.	***ERR 5 -*** *The instrument detects a **positive** signal too high or that the analog input in 6 wires connection is open. Check the efficiency of the connected transducer and the connections.*
ERR 6 - Lo stumento misura un valore **negativo** troppo basso (-10% del Fondo Scala). Portare la misura all'interno del campo prestabilito.	***ERR 6 -*** *The instrument measures a **negative** value too low (-10% of the Full Scale). Set the measurement within established range.*

L'**AEP transducers** si riserva il diritto, qualora lo ritenesse necessario, di apportare modifiche di qualsiasi genere senza alcun obbligo di preavviso. I dati contenuti in questo manuale sono indicativi, la ditta declina ogni responsabilità per errori o discordanze dal presente.	***AEP transducers*** *holds the right to make any change, when necessary, without notice. The data contained in this manual are just indicative and the manufacturer declines any responsability for errors or discrepancies with respect to this manual.*